

DIN EN ISO 18640-2

ICS 13.340.10

Ersatz für
DIN EN ISO 18640-2:2018-08

**Schutzkleidung für die Feuerwehr –
Physiologische Wärmebelastung –
Teil 2: Bestimmung der physiologischen Wärmebelastung ausgelöst durch
von Feuerwehrleuten getragene Schutzkleidung (ISO 18640-2:2018 +
Amd 1:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 18640-2:2018 + A1:2019**

Protective clothing for firefighters –
Physiological impact –
Part 2: Determination of physiological heat load caused by protective clothing worn by
firefighters (ISO 18640-2:2018 + Amd 1:2019);
German version EN ISO 18640-2:2018 + A1:2019

Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers –
Impact physiologique –
Partie 2: Détermination de la charge thermo physiologique provoquée par les vêtements de
protection portés par les sapeurs-pompiers (ISO 18640-2:2018 + Amd 1:2019);
Version allemande EN ISO 18640-2:2018 + A1:2019

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18640-2:2018 + A1:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-02 AA „Schutzbekleidung gegen Hitze und Feuer“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-07-06.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierung A1 A1 angezeigt.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9920:2007	siehe	DIN EN ISO 9920:2009-10
ISO 11092	siehe	DIN EN ISO 11092
ISO 18640-1	siehe	DIN EN ISO 18640-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18640-2:2018-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Abschnitt C.1, Punkt a) 1) wurden die zulässigen Grenzabweichungen für die Umgebungsbedingungen ergänzt;
- b) in Abschnitt C.1, Punkt a) 2) i) wurden die Werte für die Temperatur während des 3-Phasenprofils korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 18640-2: 2018-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9920:2009-10, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Abschätzung der Wärmeisolation und des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination (ISO 9920:2007, Korrigierte Fassung 2008-11-01); Deutsche Fassung EN ISO 9920:2009*

DIN EN ISO 11092, *Textilien — Physiologische Wirkungen — Messung des Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstands unter stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test)*

DIN EN ISO 18640-1, *Schutzkleidung für die Feuerwehr — Physiologische Wärmebelastung — Teil 1: Messung von gekoppeltem Wärme- und Feuchtetransport mit dem schwitzenden Torso*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Schutzkleidung für die Feuerwehr —
Physiologische Wärmebelastung —
Teil 2: Bestimmung der physiologischen Wärmebelastung
ausgelöst durch von Feuerwehrleuten getragene Schutzkleidung
(ISO 18640-2:2018 + Amd 1:2019)**

Protective clothing for firefighters —
Physiological impact —
Part 2: Determination of physiological heat load caused
by protective clothing worn by firefighters
(ISO 18640-2:2018 + Amd 1:2019)

Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers —
Impact physiologique —
Partie 2: Détermination de la déperdition de chaleur
provoquée par les vêtements de protection portés par
les sapeurs-pompiers
(ISO 18640-2:2018 + Amd 1:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Januar 2018 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 18640-2:2018. Sie wurde vom CEN am 6. Juli 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
[A1] Europäisches Vorwort zur Änderung 1.....	4
Vorwort	5
[A1] Vorwort zur Änderung 1.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Bewertungsmethode	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Brandbekämpfungsszenarien.....	10
5.2.1 Standard-Szenario für THS-Messungen.....	10
5.3 THS-Messung.....	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Prüfeinrichtung und Software	11
5.3.3 Wärmestrom	11
5.3.4 Schweißwasser-Verteilungs-Schicht-Korrektur.....	13
5.3.5 Hautdiffusion (E_{sk})	13
5.3.6 Datenaustausch mit physiologischem Modell.....	13
5.3.7 Messsteuerung.....	13
6 Messung.....	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 THS-Messung.....	14
6.2.1 Vorbereitung der Prüfung.....	14
6.2.2 Softwareeinstellungen.....	15
6.2.3 Probenahme und Proben.....	15
6.2.4 Messverfahren	15
6.2.5 Datenauswertung	15
7 Prüfbericht.....	16
7.1 Allgemeines	16
7.1.1 Identifikation der Probe	16
7.1.2 Messbedingungen.....	16
7.1.3 Ergebnisse von THS-Messungen.....	16
7.2 Prognostizierte physiologische Parameter	16
7.3 Inhalt des Prüfberichts	16
Anhang A (normativ) Einzelsektor-THS (Thermo-physiological Human Simulator).....	17
Anhang B (informativ) Muster eines Messprotokolls nach ISO 18640-2.....	21
Anhang C (informativ) Szenarien zur Prüfung und Einschränkung des Systems	22
Literaturhinweise.....	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18640-2:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18640-2:2018 wurde von CEN als EN ISO 18640-2:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

[A1] Europäisches Vorwort zur Änderung 1

Dieses Dokument (EN ISO 18640-2:2018/A1:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18640-2:2018/Amd 1:2019 wurde von CEN als EN ISO 18640-2:2018/A1:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. [A1]

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94, *Personal Safety — Protective clothing and equipment*, Unterkomitee SC 14, *Firefighters' personal equipment* erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 18640 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.